

## LIQUID DETERGENT COMPOSITION

**Publication number:** JP2296899

**Publication date:** 1990-12-07

**Inventor:** KANEKIYO TAKASUMI

**Applicant:** MITSUBISHI PETROCHEMICAL CO

**Classification:**

- international: **A61K8/00; A61K8/40; A61K8/41; A61K8/44;  
A61Q5/02; A61Q19/10; C11D1/94; A61K8/00;  
A61K8/30; A61Q5/02; A61Q19/10; C11D1/88; (IPC1-7):  
A61K7/075; A61K7/50; C11D1/94**

- European: **C11D1/94**

**Application number:** JP19890115159 19890510

**Priority number(s):** JP19890115159 19890510

**Report a data error here**

### Abstract of **JP2296899**

**PURPOSE:**To obtain a liq. detergent compsn. which does not damage human skin and is excellent in detergency and foaming power by compounding a specific N-acylaspartic acid salt and a specific alkylamidebetaine. **CONSTITUTION:**An N-acylaspartic acid salt of formula I (wherein R1 is 7-21C alkyl or alkenyl; and M1 and M2 are each H, Na, K, NH4, or a cation derived from an alkanolamine) and an alkylamidebetaine of the formula II (wherein R2 is 4-18C alkyl or alkenyl; R3 is 2-4C alkylene; and R4 and R5 are each alkyl) are compounded.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-296899

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup> 識別記号 庁内整理番号 ⑭ 公開 平成2年(1990)12月7日  
C 11 D 1/94 7614-4H  
A 61 K 7/075 8314-4C  
//C 11 D 1/94 7614-4H  
1:10 7614-4H  
1:90 6971-4C  
A 61 K 7/50

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 液体洗淨剤組成物

⑯ 特 願 平1-115159

⑰ 出 願 平1(1989)5月10日

⑱ 発 明 者 金 清 隆 純 三重県四日市市東邦町1番地 三菱油化株式会社四日市総合研究所内

⑲ 出 願 人 三菱油化株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目5番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 曾我 道照 外4名

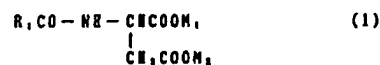
明 細 書

1. 発明の名称

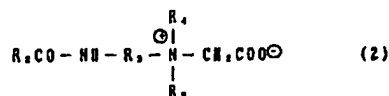
液体洗淨剤組成物

2. 特許請求の範囲

下記一般式(1)で表されるN-アシルアスパラギン酸塩および下記一般式(2)で表されるアルキルアミドベタインを含有することを特徴とする洗淨剤組成物:



(式中、R<sub>1</sub>は7ないし21の炭素原子を有するアルキル基またはアルケニル基、M<sub>1</sub>およびM<sub>2</sub>は水素、Na、K、NH<sub>4</sub>またはアルカノールアミンから誘導されるカチオンである。)



(式中、R<sub>1</sub>は炭素数4ないし18のアルキル基またはアルケニル基、R<sub>2</sub>は炭素数2ないし4のアルキレン基、R<sub>3</sub>およびR<sub>4</sub>は炭素数1ないし3

のアルキル基である。)

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は新規な洗淨剤組成物に関するものである。さらに詳しくは、人の皮膚に対してマイルドで、手肌を荒らさない、優れた洗淨力、起泡力を有するシャンプー、ボディーシャンプー、洗顔用あるいは食器洗淨用の液体洗淨剤組成物に関するものである。

(従来の技術および課題)

従来、シャンプーあるいは洗顔用、食器洗淨用の液体洗淨剤組成物等には、アニオン界面活性剤等が配合されており、これらのアニオン界面活性剤としては、アルキルベンゼンスルホン酸塩、高級アルコール硫酸エステル塩、アルキルエーテル硫酸塩、高級脂肪酸塩などの陰イオン界面活性剤が広汎に使用されている。しかし、これらの界面活性剤を含有する洗淨剤は、人の皮膚に対するマイルド性が不十分であり、これらを日常的に使用した場合、手肌が荒れるなどの問題がある。

また、アミノ酸の一種であるグルタミン酸をアシル化して得られるN-アシルグルタミン酸塩は、人の皮膚に対して温和であるばかりでなく、皮膚病の原因となる有害微生物の繁殖を抑制する効果も有するので、近時シャンプーやボディーシャンプーに配合される傾向にある。しかし、N-アシルグルタミン酸塩はこのもの単独の水溶液では、油汚れの著しく多い物、例えばボマードの付着した髪洗浄などに対しては、洗浄力や起泡力が不足している。

このため、N-アシルグルタミン酸塩を、アルキルベタインやイミダズリン系の界面活性剤、またはアルキルアミドベタインと併用することにより、手肌に対するマイルド性を損なわずに洗浄力や起泡力を改善する方法が、特公昭50-23682号公報および特公昭51-42603号公報、特開昭59-189197号公報に開示されているが、洗浄力、起泡力の点で未だ不十分である。

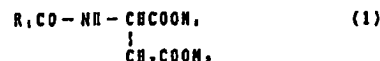
本発明は以上のような課題を解決し、手肌に対するマイルド性を損なうことなく、起泡力、洗浄

力および低温安定性に優れた液体洗浄剤組成物を提供しようとするものである。

(課題を解決するための手段)

本発明は、N-アシルアスバラギン酸塩とアルキルアミドベタインとを含有してなる洗浄剤組成物を提供するものである。

本発明において用いられるN-アシルアスバラギン酸塩は、次の一般式(1)で示される化合物である。

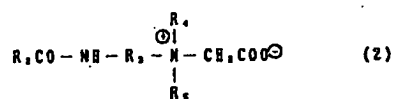


(式中、R<sub>1</sub>は7ないし21の炭素原子を有するアルキル基またはアルケニル基、M<sub>1</sub>およびM<sub>2</sub>は水素、Na、K、NH<sub>4</sub>またはアルカノールアミンから誘導されるカチオンである。)

N-アシルアスバラギン酸塩は、L体またはD体または両者の混合物からなり、本発明に好適なものとしては、例えば、N-ラウロイルアスバラギン酸、N-ミリスチルアスバラギン酸、N-ステアロイルアスバラギン酸、N-オレイルア

スバラギン酸およびN-ココイルアスバラギン酸またはそれらの酸のNa、K、モノエタノールアンモニウム、ジエタノールアンモニウム塩などが挙げられる。

本発明において用いられるもう一つの成分であるアルキルアミドベタインは、次の一般式(2)で示される化合物である。



(式中、R<sub>1</sub>は炭素数4ないし18のアルキル基またはアルケニル基、R<sub>2</sub>は炭素数2ないし4のアルキレン基、R<sub>3</sub>およびR<sub>4</sub>は炭素数1ないし3のアルキル基である。)

このような化合物として、ラウリン酸アミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ミリスチン酸アミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ステアリン酸アミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン、オレイン酸アミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン、パルミチン酸アミドプロピルジ

メチルアミノ酢酸ベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタインなどが挙げられる。

本発明の液体洗浄剤組成物は、N-アシルアスバラギン酸塩とアルキルアミドベタインの配合比が、重量で5:1から1:5の範囲において特に優れた性能を示すことがわかった。

本発明の洗浄剤組成物においては、前記の各成分の他に、通常液体洗浄剤組成物に配合される公知の配合成分、例えば本発明の効果を損なわない量の両性界面活性剤、非イオン性界面活性剤、さらにグリセリンやプロピレングリコール、無機塩などの粘度調整剤、可溶化剤、香料、蛍光染料、無機または有機のビルダーなども含むことができる。

次に実施例によって、本発明をさらに詳細に説明する。

なお以下の実施例および比較例において、各特性の評価は次に示す試験法に従って行った。

(1)起泡力

液体洗浄剤組成物を蒸留水で200倍に希釈した水溶液を20ml、油成分としてトリオレイン1gを共栓付100mlメスシリンダーに入れ、共栓をして20回激しく上下に振盪する。振盪後、直ちに水平な場所に静置し、泡の容量(ml)を目盛りから読み取り、これを起泡力とする。

## (2) 洗浄力

表1に示すような組成のモデル汚垢を調製し、これにスライドガラスを1～2秒浸漬し、汚垢を付着させ、風乾後、リーナッツ改良洗浄力試験器を用いて試験する。試験溶液としては、各実施例および比較例の液体洗浄剤組成物を200倍(界面活性剤としては0.1重量%含有)に蒸留水で希釈した溶液を用いて、25℃で3分間、250rpmで洗浄し、25℃で1分間すすぐ。すすいだ後、スライドガラスを風乾して残存油量を測定し、下式から洗浄効率を算出する。

$$\text{洗浄効率(\%)} = \frac{W_0 - W_1}{W_0} \times 100$$

W<sub>0</sub>: 洗浄前の油污垢付着量

表 2

変性率	判定
10%未満	○
10～60%	○
60～80%	△
80%以上	×

## 表 3 例

N-ラウロイル-L-アスパラギン酸ナトリウムおよび前記式(2)で示されるヤシ油脂肪酸アミドプロピル酢酸ベタインを、表3に示す重量百分率で含有する液体洗浄剤組成物を調製し、その起泡力、洗浄力およびマイルド性を評価した。その結果を表3に示す。

## 比較例 1

N-ラウロイル-L-アスパラギン酸ナトリウムと、前記式(2)で示されるヤシ油脂肪酸アミドプロピル酢酸ベタインのそれぞれいずれかを、表3に示す量だけ含有する液体洗浄剤組成物を調製し、それぞれ実施例と同様にして比較評価した。その

W<sub>1</sub>: 洗浄後の油污垢付着量

表 1 モデル汚垢組成

豆方大豆油	10	g
豆方牛脂	10	g
モノオレイン	0.25	g
オイルレッド	0.1	g
クロロホルム	60	ml

## (3) マイルド性

水系高速液体クロマトグラフィーを利用して、卵白アルブミンのpH7緩衝溶液に、洗剤組成物濃度が1重量%になる様に試料を加えた場合のアルブミン変性率を、220nmの吸収ピークを用いて次式により算出する。

$$\text{変性率(\%)} = \frac{H_0 - H_1}{H_0} \times 100$$

H<sub>0</sub>: 卵白アルブミンの220nm吸収ピークの高さ

H<sub>1</sub>: 卵白アルブミン緩衝液に試料を加えたときの220nm吸収ピークの高さ

マイルド性の判定は次の表2の基準に拠った。

結果を表3に示す。

## 比較例 2

N-ラウロイル-L-グルタミン酸ナトリウムおよび前記式(2)で示されるヤシ油脂肪酸アミドプロピル酢酸ベタインを、表3に示す重量百分率で含有する液体洗浄剤組成物を調製し、その各特性を実施例と同様にして比較評価した。その結果を表3に示す。

特開平2-296899(4)

体洗浄組成物として、広範な用途を有するものである。

表 3

	実施例			比較例1		比較例2		
	1	2	3	1	2	1	2	3
N-ラウロイルシ -アスパラギン酸ナトリウム	15	10	5	20	-	-	-	-
N-ラウロイルシ -グルタミン酸ナトリウム	-	-	-	-	-	15	10	5
ヤシ油脂肪酸アミドプロピル 酢酸ベタイン	5	10	15	-	20	5	10	15
エタノール	7	7	7	7	7	7	7	7
尿素	3	3	3	3	3	3	3	3
精製水	70	70	70	70	70	70	70	70
起泡力 (ml)	23	30	30	23	20	2	10	20
洗浄力 (%)	70	75	70	85	30	40	50	40
マイルド性	○	○	○	○	○	○	○	○

〔発明の効果〕

本発明の液体洗浄剤組成物は前記のような組成からなるので、人の皮膚に対してマイルドで手荒れを荒らさず、かつ油汚垢の著しい物に対しても優れた洗浄力および起泡力を有し、シャンプー、ボディシャンプー、洗濯用あるいは食器洗い用液

特許出願人 三菱油化株式会社

代理人 弁理士 曾 我 道 昭

代理人 弁理士 古 川 秀 利

